TOLEDO

INDICADOR DIGITAL

MODELO 9091

MANUAL DO USUÁRIO

INTRODUÇÃO

Parabéns !

Você está recebendo o Indicador Digital Modelo 9091, mais um produto com a qualidade e tecnologia TOLEDO, destinado à pesagem ou contagem de peças. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvido sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e exatidão.

Esperamos que o funcionamento do Indicador 9091 supere suas expectativas.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis e para um melhor desempenho do 9091 durante as operações de pesagem, sugerimos a leitura deste manual. Nos capítulos seguintes você encontrará informações técnicas sobre programação e operação e recomendações importantes. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, contatar a Assistência Técnica na filial TOLEDO mais próxima de seu estabelecimento, cujos endereços estão no final deste manual.

Para esclarecimentos sobre treinamento técnico, consulte a TOLEDO no seguinte endereço:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.
CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Rua Manoel Cremonesi, 01 - Jardim Belita
CEP 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP
Telefone: 55 (11) 4356-9178
DDG: 0800-554211
Fax: 55 (11) 4356-9465
E-mail: ctt@toledobrasil.com.br

Sua satisfação é da maior importância para todos nós da TOLEDO que trabalhamos para lhe proporcionar os melhores produtos de pesagem do Brasil. No entanto, quaisquer sugestões para melhoria serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso do Indicador Digital Modelo 9091.

Atenciosamente,

Carlos Alberto Polonio
Marketing

"Conforme Portaria INMETRO 149 - Artigo 3, de 08 de setembro de 2003, fica o ADQUIRENTE deste instrumento obrigado a comunicar imediatamente ao órgão metrológico (IPEM / INMETRO) a colocação em USO do instrumento adquirido."

Para maiores detalhes, consulte o site: www.inmetro.gov.br

ÍNDICE

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS 5

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES 6

CONHECENDO O INDICADOR 7
A. Detalhe do Mostrador Digital 8
B. Detalhe do Teclado 8

INSTALANDO O INDICADOR 9
A. Preparação do Local 9
B. Conexão a Plataforma 11
C. Ligação a Acessórios 12

PROGRAMANDO O INDICADOR 13
A. Identificação dos Parâmetros 13
B. Função das Teclas 13
C. Entrando na Programação 13
D. Seleção dos Parâmetros 13
E. Guia Rápido de Programação 20

OPERANDO O INDICADOR 21
A. Preparação para Operação 21
B. Acerto de Data e Hora 22
C. Exibição de Data e Hora 22
D. Pesagem 22
E. Memorização de Tara 23
F. Limpeza de Tara 25
G. Contagem Progressiva 25
H. Contagem Regressiva 28
I. Entrada de Código 29

DETECTANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS 30

VERIFICAÇÃO PERIÓDICA 31

PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS 31

PESOS PADRÃO 31

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 32

CERTIFICADO DE GARANTIA 34

SUPORTE À ISO-9000 34

SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE 36

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O Indicador Digital TOLEDO 9091 é destinado a uso conjunto com diferentes tipos de plataforma de pesagem, na pesagem de produtos ou na contagem de peças, permitindo diversas combinações de capacidade e incrementos.

Pertence à nova geração de indicação digital de peso, com a eletrônica mais avançada, trazendo vantagens de rapidez, exatidão, flexibilidade e baixa manutenção.

Possui como características principais:

- Mostrador digital constituído por display fluorescente de 6 dígitos e filtro azul.
- Indicação luminosa para as funções de Tara, PMP, Amostra, Peças, Função e kg.
- Teclado de membrana com 20 teclas, à prova de água, de fácil digitação e com retorno sonoro.
- Tecnologia utilizada proporciona fácil operação e atendimento às necessidades específicas de cada cliente, através de programação total via teclado.
- Função de segurança alerta o operador através de mensagens no display, se houver falhas ou erros na operação.
- Permite interligação a balanças de plataforma, sistemas de pesagem de tanques, caçambas, silos, etc., operando como pesador ou contador de peças.
- Resolução interna permite excelente exatidão, alta velocidade de resposta nas pesagens e contagens, e possibilidade de programação de até 10.000 incrementos.
- Detector de movimento na plataforma assegura que as operações com tara, zeramento, comando de impressão e início de contagem só sejam realizadas com a indicação do peso estável, garantindo a exatidão das operações.
- Impressão automática permite que o comando de impressão ocorra automaticamente, sem intervenção do operador, sempre que o peso se estabilizar.
- Captura automática do zero possibilita zerar a indicação de peso sempre que ligado inicialmente na rede elétrica, ficando pronto para qualquer operação.
- Relógio interno permite a exibição e a associação de data e hora na impressão dos dados referentes à operação de pesagem.
- Permite associar à impressão dos dados referentes a cada pesagem ou contagem um código numérico de até 6 dígitos, identificando produtos ou peças.
- Filtro digital em 3 níveis para controle do tempo de estabilização das pesagens em ambientes sujeitos a vibrações, permitindo uma indicação estável e sem flutuações.

OPCIONAIS

- DUPLA INDICAÇÃO OU DISPLAY REMOTO

  Permite um segundo display na sua parte traseira ou a uma distância de 5 metros do gabinete, mostrando tudo que é exibido no display principal do indicador.

- INTERFACE PARA CONCENTRADOR DE DADOS

  Esta interface obedece o padrão RS-485 e possibilita que uma rede com até 30 balanças seja supervisionada por um Concentrador de Dados TOLEDO.

- INTERFACE LOOP DE CORRENTE

  Possibilita interligação com etiquetadores TOLEDO, matricial ou térmico para código de barras, para a impressão de dados de pesagem ou contagem.

- INTERFACE RS-232C

  Permite ligação a microcomputador ou qualquer equipamento que se comunique no padrão RS-232C.

- INTERFACE DE SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

  Permite que a informação de peso bruto ou líquido, seja transmitida na forma analógica.

  Existem quatro opções de saída:

  0 a 10 V, 2 a 10 V, 0 a 20 mA e 4 a 20 mA.

  A resolução de conversão D/A é de 12 bits ou 4096 incrementos. A exatidão do sinal analógico é de 0,1% do fundo de escala (capacidade máxima da balança).

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

O Indicador Digital 9091 necessita de cuidados na instalação e uso, para segurança do operador e do próprio indicador, como recomendamos abaixo:

- Use o indicador seguindo sempre as instruções deste manual.

⚠ ATENÇÃO

CONDIÇÃO DE PERIGO

NUNCA use ou instale o seu indicador em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido a combustível ou a atmosfera explosiva.

Em casos específicos, consulte a Engenharia de Aplicações da TOLEDO.

- Não ligue o indicador se o cabo de alimentação ou plugue estiverem danificados.
- Mantenha o cabo de alimentação longe de superfícies quentes, molhadas ou úmidas.
- Certifique-se de que o cabo de alimentação não está esmagado ou prensado por produtos ou equipamentos, e que os terminais do plugue de alimentação estão conectados perfeitamente na tomada, sem folgas.
- Desligue sempre o plugue da tomada de força antes de um serviço de manutenção e limpeza.
- Nunca desconecte o cabo de alimentação da tomada puxando-o pelo fio. Desligue-o sempre pelo plugue.
- Não rompa o lacre nem abra o seu indicador digital. Nunca adultere qualquer componente e nem realize ajustes ou consertos sem o devido conhecimento. Além de pôr em risco o funcionamento e perder a garantia TOLEDO, você poderá sofrer multa e ter a interdição da balança pelo IPEM (Instituto de Pesos e Medidas).

  Caso ocorra algum problema na balança, chame a Assistência Técnica TOLEDO.

  Se preferir, você poderá ser treinado no Centro de Treinamento TOLEDO, o que o habilitará a executar aferição e serviços de prevenção de falhas, além de prepará-lo para usufruir com mais facilidade dos diversos recursos que o indicador possui.

⚠ ATENÇÃO

O lacre é OBRIGATÓRIO e o seu rompimento por pessoas não qualificadas e não autorizadas pela TOLEDO, implicará na perda da Garantia.

- Nunca utilize objetos para acionar as teclas. O acionamento deverá ser sempre com os dedos.
- Mantenha o plugue do cabo de alimentação sempre conectado na tomada, mesmo quando o indicador não estiver sendo utilizado.
- Para limpar o gabinete do indicador, use pano seco e macio.

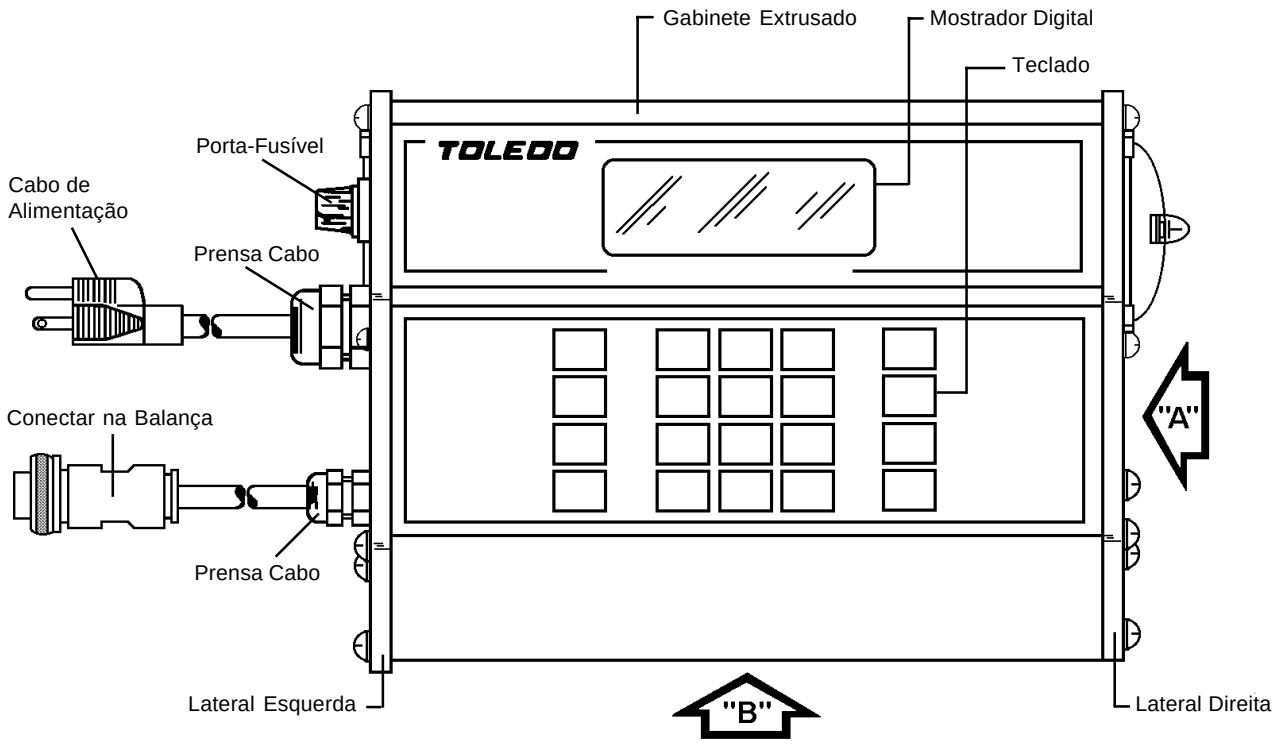
  Manchas mais difíceis poderão ser removidas com auxílio de pano levemente umedecido em água e sabão neutro.

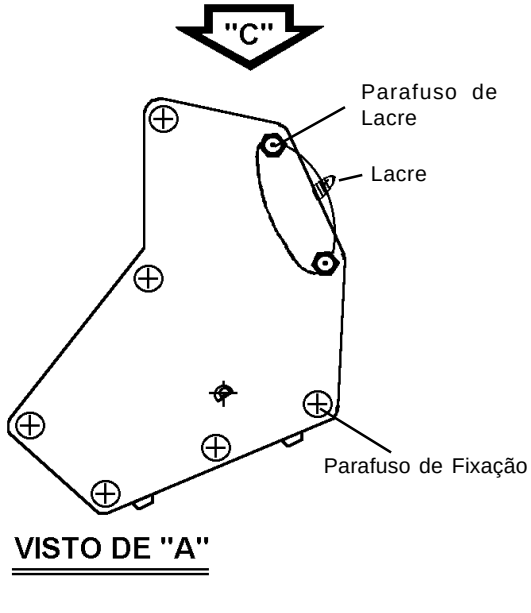
  Nunca use benzina, thinner, álcool ou outros solventes químicos na limpeza do indicador.

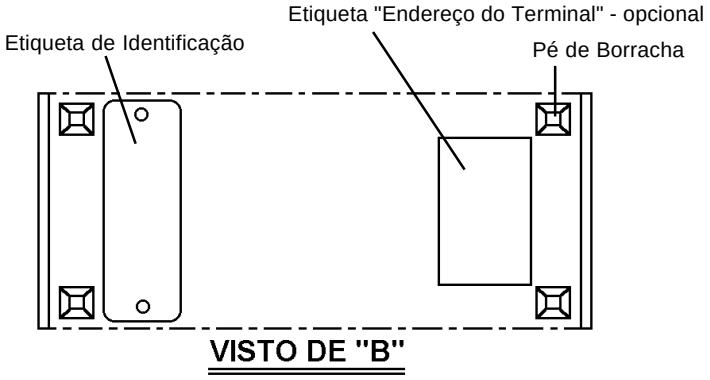
⚠ ATENÇÃO

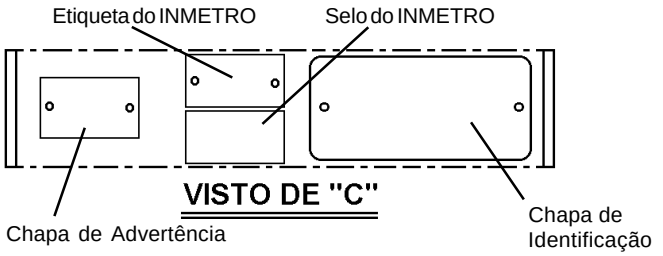
- O indicador e os equipamentos associados devem ser instalados, ajustados e mantidos em perfeito funcionamento somente por pessoas qualificadas e familiarizadas com todos os equipamentos do sistema e dos perigos potenciais implicados.
- Para uma proteção contínua contra o perigo de descargas elétricas, só conecte o indicador em tomadas devidamente aterradas.
- Nunca corte o pino terra do plugue de alimentação.
- A não observação destas recomendações poderá causar danos ao equipamento e lesões corporais ao seu operador.

CONHECENDO O INDICADOR

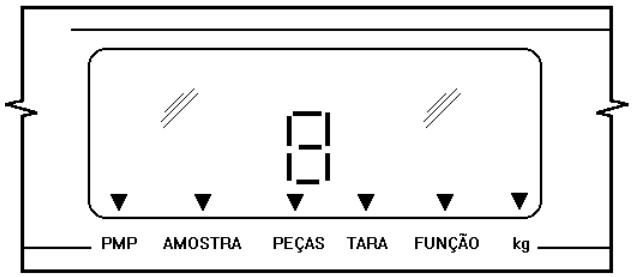








A. DETALHE DO MOSTRADOR DIGITAL



1. DISPLAY DIGITAL

Indica os dados referentes à pesagem ou contagem, peso bruto ou líquido, número de peças e peso médio por peça.

Exibe mensagens de erro e guia o usuário durante a operação e programação.

2. INDICADOR "kg"

Indica que a unidade da medida é o quilograma e que o peso está na condição de NÃO MOVIMENTO. Caso haja movimento na plataforma de pesagem, ficará apagado até que o movimento cesse.

3. INDICADOR "FUNÇÃO"

Indica que a tecla de função [F1] ou [F2] foi acionada.

- Se [F1] for acionada, acendimento alterado.
- Se [F2] for acionada, acendimento contínuo.

4. INDICADOR "TARA"

Indica que uma tara foi memorizada e que o 9091 está operando no Modo Peso Líquido.

5. INDICADOR "PEÇAS"

Ativo somente nas balanças contadoras, indica que uma contagem foi iniciada e que a indicação do display refere-se ao número de peças sobre a plataforma da balança.

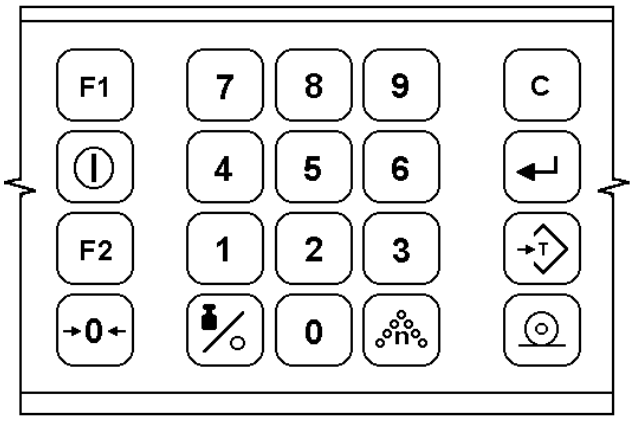
6. INDICADOR "AMOSTRA"

Ativo somente nas balanças contadoras, enquanto piscar, indicará que a contagem é por amostragem de peças e o número exibido pelo display é lido como amostra.

7. INDICADOR "PMP"

Ativo somente nas balanças contadoras, enquanto piscar, indicará que a contagem é por Peso Médio por Peça-PMP e o peso exibido no display refere-se ao peso médio das peças em questão.

B. DETALHE DO TECLADO



Liga ou desliga o display.

Zera a indicação do display dentro da faixa de 4% do fundo de escala, desde que não haja movimento na plataforma e tara memorizada.

C — Limpa valores digitados incorretamente.

Inicia a transmissão de dados para o equipamento de impressão e/ou para a Rede RS-485, ou para a porta serial RS-232C, desde que não haja movimento na plataforma da balança.

F1 — Seleciona e acessa Modo Programação, Tara Manual, Programação e Exibição de Data e Hora e aborta as funções anteriores.

F2 — Permite introduzir e associar à operação de pesagem ou contagem um código de até 6 caracteres numéricos.

Em balanças contadoras, inicia a operação de contagem por Peso Médio das Peças em questão.

Em balanças contadoras, inicia uma operação de contagem por uma amostragem de peças.

Finaliza a Programação de Data e Hora, Memorização de Código, Modo Programação e Tara Manual, e introdução de PMP e amostragem.

Memoriza uma tara, desde que diferente de zero, positivo e estável.

0 a 9 — Permitem a introdução de Código, Senha, Tara Manual, Data e Hora.

INSTALANDO O INDICADOR

Você mesmo pode instalar o seu Indicador Digital.

Esta seção facilitará a instalação. Siga passo a passo todas as instruções, caso contrário poderão ocorrer danos pelos quais a TOLEDO não se responsabilizará.

A. PREPARAÇÃO DO LOCAL

1. CONDIÇÕES ELÉTRICAS

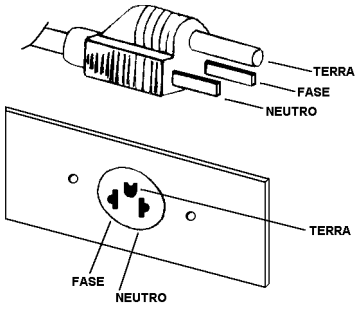
Antes de ligar o indicador na rede elétrica, é obrigatório verificar se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e tomadas estão compatíveis com as instruções abaixo:

- A linha de alimentação do indicador deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar máquinas elétricas como motores, máquinas de solda, alimentadores, vibradores e outros.

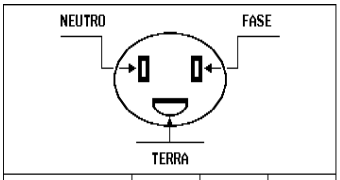
  Se a tensão elétrica de seu estabelecimento apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida, regularize a instalação elétrica ou, no caso de impossibilidade, instale um estabilizador automático de tensão de acordo com a potência nominal do seu indicador.

TENSÃO NOMINAL	TENSÃO MÍNIMA	TENSÃO MÁXIMA
110 VCA	94 VCA	121 VCA
127 VCA	108 VCA	140 VCA
220 VCA	187 VCA	242 VCA
240 VCA	204 VCA	264 VCA

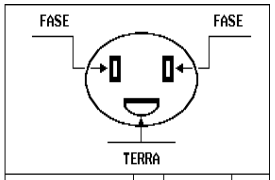
- A tomada que alimentará o indicador deve ser do tipo Tripolar Universal, possuir fase, neutro e uma linha de terra de boa qualidade, independente de outros circuitos.



A tomada deverá estar também de acordo com as tensões indicadas nas configurações dos quadros abaixo:

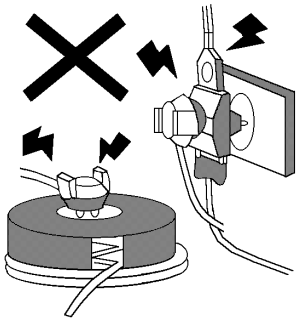


CASO	1	2	3
FASE/NEUTRO	~110 VCA	~127 VCA	~220 VCA
FASE/TERRA	~110 VCA	~127 VCA	~220 VCA
NEUTRO/TERRA	~ 5 VCA	~ 5 VCA	~ 5 VCA



CASO		2	
FASE/FASE		~220 VCA	
FASE/TERRA		~127 VCA	

- Nunca utilize extensões ou conectores tipo T (benjamins), que ocasionam sobrecarga na instalação elétrica.

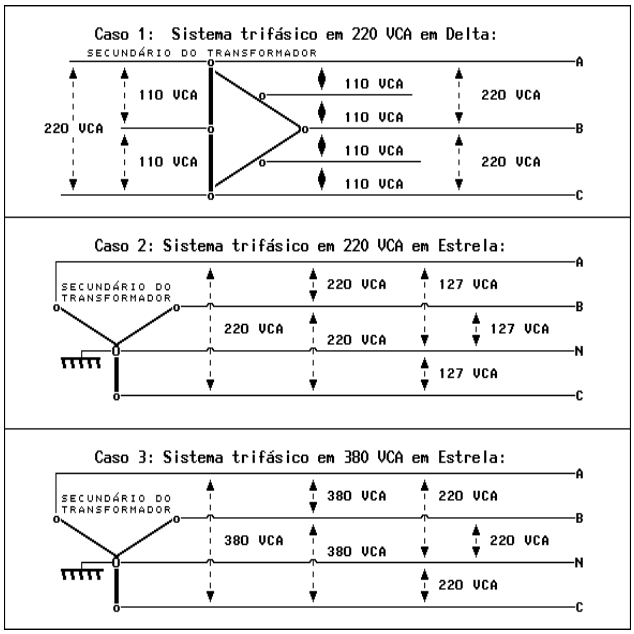


- Internamente à tomada, o terminal neutro NÃO pode estar ligado ao terminal terra.

  Embora o neutro seja aterrado na conexão secundária do transformador, nos circuitos de distribuição o neutro e o terra assumem referências de tensões distintas, devido ao desequilíbrio de cargas ligadas entre fase e neutro. Assim, eles devem ser considerados como circuitos distintos.

- A tensão entre o neutro e o terra não deve ser superior a 5 V.

- Nos sistemas utilizados pelas concessionárias de energia elétrica e pelas indústrias, podem ser encontrados os valores de baixa tensão indicados nos quadros abaixo.



- Constatando-se qualquer irregularidade com relação às condições expostas, não se deve proceder, em NENHUMA HIPÓTESE, qualquer atividade que envolva a energização do indicador, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.

- Não cabe à TOLEDO a regularização das instalações elétricas de seus Clientes e tampouco a responsabilidade por danos causados ao equipamento em decorrência da desobediência a estas instruções. Fica ainda o equipamento sujeito a perda de garantia.

ATENÇÃO

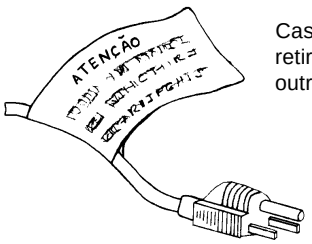
A instalação do fio de terra é obrigatória por uma questão de segurança, seja qual for a tensão de alimentação ajustada para o seu indicador.

CUIDADO ! O fio de terra não deve ser ligado ao fio neutro da rede elétrica, canos de água, estruturas metálicas, etc.

Para um aterramento correto, observe as instruções da norma NBR 5410-ABNT, Seção Aterramento.

Antes de ligar o indicador na tomada, certifique-se de que a tensão da rede local é compatível com a tensão em que o seu indicador foi ajustado em Fábrica.

A tensão do indicador está especificada na Etiqueta de Advertência colocada junto ao plugue do cabo de alimentação.



Caso a tensão seja modificada, retire a etiqueta original e coloque outra com a nova tensão.

ATENÇÃO

Embora seu indicador possa operar em quatro níveis de tensão, a comutação não é feita automaticamente.

O ajuste da tensão de alimentação é feito internamente e a sua execução só poderá ser por pessoa qualificada e autorizada pela TOLEDO.

Em caso de necessidade, chame a Assistência Técnica TOLEDO.

Para sua comodidade, seu indicador foi ajustado em Fábrica para operar na tensão de alimentação especificada no seu pedido de compra.

2. CONDIÇÕES DO LOCAL

É muito importante escolher adequadamente o local certo para a instalação de seu indicador, a fim de propiciar as condições fundamentais ao seu perfeito funcionamento ao longo do tempo.

ATENÇÃO

CONDIÇÃO DE PERIGO

NUNCA use ou instale o seu indicador em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido a combustível ou a atmosfera explosiva.

Em casos específicos, consulte a Engenharia de Aplicações da TOLEDO.

- O seu indicador pode ser instalado em qualquer tipo de ambiente que se enquadre dentro do grau de proteção especificado para o gabinete, IP-65.

  O gabinete é totalmente protegido contra a penetração de poeira, NUMERAL 6, e protegido contra jatos de água provenientes de qualquer direção, NUMERAL 5. Evidentemente, não se recomenda a instalação em condições ambientais extremas, entretanto, se tais condições forem inevitáveis, verifique se estão dentro dos limites especificados para o grau IP-65, da Norma NBR-6146 da ABNT.

- Possíveis fontes de interferência eletromagnética, tais como motores elétricos, reatores de iluminação, radio-comunicadores e outros, devem ser mantidos afastados do indicador.

- Considere as limitações de temperatura e umidade relativa do ar na escolha do local de instalação.

  Temperatura de Operação: 0°C a +45°C.
  Umidade Relativa do Ar: 10% a 95%, sem condensação.

ATENÇÃO

Se estas recomendações não forem obedecidas, poderão ocorrer erro metrológico e problemas no funcionamento do indicador, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelos erros incidentes.

B. CONEXÃO A PLATAFORMA

Para a conexão com a plataforma de pesagem, consulte o Manual do Usuário que acompanha a plataforma.

Para os fornecimentos com os Kits de Conversão e balanças especiais, a instalação do indicador e da plataforma é realizada por técnico autorizado TOLEDO.

Para os fornecimentos com os modelos 2090 (com coluna), 2124 (com coluna) e 3090, a conexão indicador/plataforma é realizada em Fábrica.

ATENÇÃO

A conexão entre a plataforma de pesagem e o indicador NÃO DEVE SER alterada nem desconectada com o indicador ligado à rede elétrica.

Aguarde 30 segundos depois de ter sido desligada a alimentação do indicador para conectar ou desconectar a plataforma de pesagem.

Se esta recomendação não for observada, poderão ocorrer danos permanentes no seu indicador e na plataforma de pesagem.

C. LIGAÇÃO A ACESSÓRIOS

O seu indicador necessita adicionalmente de algumas peças para possibilitar a conexão de acessórios.

Caso tenha adquirido seu indicador sem nenhum acessório e queira equipá-lo, entre em contato com uma de nossas Filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento. Os endereços estão relacionados no final deste manual.

ATENÇÃO

Quando o pedido de compra é feito prevendo a ligação a algum acessório, a instalação das peças adicionais é feita em Fábrica e o indicador é fornecido pronto para a conexão do acessório em questão.

1. LIGAÇÃO A IMPRESSORES

A TOLEDO proporciona aos usuários do Indicador Digital 9091 a possibilidade de comunicação com diversos tipos de etiquetadores e impressoras TOLEDO, para o correto registro das operações de pesagem ou contagem realizadas pelo indicador.

Para a ligação do indicador a um etiquetador ou impressora, necessita-se adicionalmente de uma interface loop de corrente.

A conexão ao etiquetador ou impressora é feita através do cabo de interligação do indicador, localizado na lateral direita.

Para operação e instalação do acessório em questão, consulte o Manual do Usuário respectivo.

2. LIGAÇÃO AO MICROCOMPUTADOR

Para ligação do indicador a um microcomputador, necessita-se adicionalmente de uma Interface RS-232C.

A conexão ao microcomputador é feita através do conector DB-9 Fêmea do cabo de comunicação do indicador, localizado na lateral direita.

Os sinais disponíveis no conector DB-9 Fêmea são:

Pino 2 —> TxD
Pino 3 —> RxD
Pino 5 —> GND

Os demais pinos não são utilizados.

3. LIGAÇÃO AO CONCENTRADOR DE DADOS

Consulte a TOLEDO em um dos endereços mais próximos de seu estabelecimento. Os endereços estão relacionados no final deste manual.

4. LIGAÇÃO DA SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

Aplicável somente em balanças pesadoras, a função básica da Saída Analógica é permitir que o indicador transmita um sinal analógico em forma de tensão ou corrente. Este sinal analógico poderá ser utilizado para acionar um instrumento de painel tipo BAR-GRAF ou Registrador Gráfico, ou fornecer dados para um PLC ou um Sistema de Aquisição de Dados, ou outros.

ATENÇÃO

- A Saída Analógica é habilitada pelo parâmetro C36, [C36 L].
- O sinal analógico transmitido é diretamente proporcional ao valor do peso apresentado no display do indicador, podendo ser este valor líquido ou bruto.
- Pode-se ainda obter a saída analógica invertida em relação à indicação de peso, habilitando-se o parâmetro C37 [C37 L].

A conexão ao dispositivo externo deve ser feita pelo próprio cabo do indicador. Este cabo é do tipo blindado espiral AF4 x 26AWG preto, fornecido no comprimento padrão de 3 metros.

Utilize a tabela abaixo para identificar os fios e efetuar a conexão ao dispositivo externo:

COR DO FIO	FUNÇÃO
Preto	Tensão de saída (Vout)
Vermelho	Corrente de saída (Iout)
Verde	Terra (GND)
Malha	Chassis

Para maiores informações consulte o item Especificações Técnicas.

PROGRAMANDO O INDICADOR

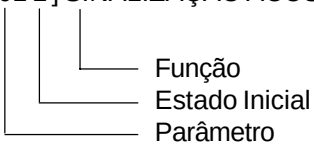
O Indicador Digital 9091 dispõe de recursos de configuração programáveis, que podem ser acessados e reprogramados via teclado, sendo armazenados em memória e permanecendo gravados mesmo que venha a ser desligado. Estes recursos são chaves programáveis do tipo liga-desliga, que podem habilitar ou desabilitar um determinado parâmetro dentro de um conjunto limitado de parâmetros.

A. IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS

Os parâmetros são identificados por um código formado pela letra C (de Chave), por dois dígitos numéricos que selecionam a função, e por letras que representam o estado em que se encontra a função.

O código, o estado e a função de um parâmetro serão relacionadas neste manual conforme o exemplo abaixo:

[C01 L] SINALIZAÇÃO ACÚSTICA



O estado de programação considerado aqui, refere-se ao estado inicial que é o estado de programação de Fábrica do seu indicador.

B. FUNÇÃO DAS TECLAS

Aceita a condição indicada e exibe o próximo parâmetro.

Retorna ao parâmetro anterior.

Seleciona o estado dos parâmetros, **L** (ligado-ativado) e **d** (desligado-inibido).

C — Anula a entrada digitada em parâmetros que requeiram a digitação de valores.

F2 — Sai do Modo Programação e retorna ao Modo Pesagem.

C. ENTRANDO NA PROGRAMAÇÃO

- Tecle F1 e a seguir 1.

  O display indicará [Prog—].

- Digite a SENHA e a seguir tecle ↵.

ATENÇÃO

A SENHA de Fábrica é 1234.

Será exibida a versão de software atual instalada no indicador, exemplo [--2,02].

- Tecle ↵.

Será exibido o primeiro parâmetro de programação.

Veja a seguir a seleção dos parâmetros de programação.

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS

[C00 L] MODO DE OPERAÇÃO

ESTADO	SELEÇÃO
d	Modo Pesador
L	Modo Contador

Intertravamentos:

1. Quando [C00 d]:
- Os parâmetros C06 e C07 (Filtros Digitais) são ajustados automaticamente para [C06 L] e [C07 d].
- O parâmetro C33 (Peso Mínimo de Amostra) será automaticamente omitido.

2. Quando [C00 L]:
- Os parâmetros C02 (Impressão Automática), C03 (Sensor de Movimento) e C15 (Transmissão Contínua) ficarão sempre inibidos: [C02 d], [C03 d] e [C15 d] não podendo ser ativados.
- A Saída Analógica de Dados será automaticamente inibida e, conseqüentemente, os parâmetros C36 e C37 serão omitidos.

ATENÇÃO

O parâmetro C00 é omitido quando o Indicador 9091 é fornecido com balanças e kits de conversão essencialmente pesadores.

[C01 L] SINALIZAÇÃO ACÚSTICA DO TECLADO

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Sinalização Acústica.
L	Ativa a Sinalização Acústica.

[C02 d] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

Permite que um comando de impressão seja feito automaticamente, desde que o peso seja igual ou maior ao nº de incrementos programados no parâmetro C40, na condição de não movimento. Para que ocorra uma segunda impressão, a indicação deverá retornar a um valor igual ou inferior aquele número e, logo a seguir, voltar a um valor superior a ele.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Impressão Automática.
L	Ativa a Impressão Automática.

Se os parâmetros C00 (Modo de Operação) e C05 (Comunicação em Rede) estiverem ativados, a Impressão Automática ficará automaticamente inibida, [C02 d].

A Impresão Automática não terá efeito se a Transmissão Contínua estiver ativada, [C15 L].

[C03 d] SENSOR DE MOVIMENTO

Permite que a indicação de peso só seja atualizada no display quando não houver movimento na plataforma de pesagem. Enquanto existir movimento, o display ficará retido na última indicação de peso.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe o Sensor de Movimento.
L	Ativa o Sensor de Movimento.

Se [C03 L], ocorrerão os seguintes intertravamentos:

- Os parâmetros C06 e C07 serão automaticamente inibidos, [C06 d] e [C07 d].
- Se o parâmetro C15 (Transmissão Contínua) estiver ativado, a transmissão contínua ficará interrompida enquanto houver movimento na plataforma de pesagem.
- O tempo de estabilização da indicação é de aproximadamente 3,2 segundos.

Se [C00 L], o Sensor de Movimentos não operará e o parâmetro C03 ficará automaticamente inibido, [C03 d].

[C04 d] SUPRESSÃO DE ZEROS

Permite suprimir os zeros não significativos do display de peso.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Supressão de Zeros.
L	Ativa a Supressão de Zeros.

[C05 d] MODO REDE

Permite ativar ou desativar a comunicação com a rede de comunicação.

Usada somente quando o indicador estiver acoplado ao Concentrador de Dados TOLEDO.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Desativa o Modo Rede.
L	Ativa o Modo Rede.

Os seguintes intertravamentos e fatores deverão ser observados quando em Modo Rede.

- F2 será automaticamente ativada, [C25 L], para o envio do código ao Concentrador de Dados Toledo.
- A Impressão Automática será automaticamente inibida, [C02 d].
- Se o parâmetro C 15 (Transmissão Contínua) ou C31 (Código a Cada Pesagem) estiver ativado, o Modo Rede não operará, pois esses modos são operacionalmente incompatíveis.
- No Modo Contador [C00 L], o envio de dados à rede só será possível acima da faixa do Peso Mínimo de Amostra selecionado pelo parâmetro C33.
- Para que ocorra a impressão do código, o parâmetro C29 deverá estar ativado, [C29 L].

[End XX]

Se o Modo Rede for ativado, será exibida a mensagem [End XX], referente ao endereçamento do indicador para o Concentrador de Dados TOLEDO.

XX é o endereço atual.

[C06d] FILTRO DIGITAL 1

[C07d] FILTRO DIGITAL 2

Permitem filtrar uma vibração ou movimento gerado pela superfície onde a plataforma de pesagem está apoiada. O resultado ideal é uma indicação estável.

- No Modo Pesador, [C00 d], o default para os parâmetros C06 e C07 é [C06 L] e [C07 d], ou seja, Filtragem Mínima.
- No Modo Contador, [C00 L], o default para os parâmetros C06 e C07 é [C06 d] e [C07 L], ou seja, Filtragem Média.
- No Modo Contador, [C00 L], SOMENTE a Filtragem Média ou Máxima operará.

ESTADO		FILTRAGEM	TEMPO MÁXIMO DE ESTABILIZAÇÃO DA INDICAÇÃO
C06	07		
d	d	SEM FILTRAGEM	1,1 segundo
L	d	MÍNIMA	1,6 segundo
d	L	MÉDIA	2,8 segundos
L	L	MÁXIMA	3,75 segundos

- No Modo Pesador, se o parâmetro C03 (Sensor de Movimento) estiver ativado, o filtro digital será automaticamente inibido, [C06 d] e [C07 d].
- Quando o protocolo P05 for selecionado pelo parâmetro C14, o filtro digital também será automaticamente inibido.

[C08 1234] SENHA

Exibe a senha de acesso à programação e permite que ela seja alterada.

- Com o display indicando C08, tecle ↵.

  Será indicada a SENHA ATUAL.
- Para confirmar a SENHA indicada tecle ↵.
- Para alterar a SENHA tecle C, digite a nova senha e em seguida tecle ↵.

Após a confirmação ou alteração da senha, será exibido o próximo parâmetro de programação.

[C09 d] IMPRESSÃO DUPLA

Se o indicador estiver acoplado a um etiquetador ou impressora, permite que o último campo da impressão seja impresso em largura simples ou dupla.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Largura Simples
L	Largura Dupla

[C10 L] IMPRESSÃO DE UM OU TRÊS CAMPOS

Se o indicador estiver acoplado a um etiquetador ou impressora, permite selecionar os campos de peso a serem impressos.

ESTADO	SELEÇÃO - MODO PESADOR
d	Bruto, Tara e Líquido
L	Bruto ou Líquido

ESTADO	SELEÇÃO - MODO CONTADOR
d	Bruto, PMP e Peças ou Líquido, PMP e Peças
L	Peças

[C11 L] FORMA DE IMPRESSÃO

Se o indicador estiver acoplado a um etiquetador ou impressora, permite selecionar a forma com que os campos de peso serão impressos.

ESTADO	SELEÇÃO - MODO PESADOR	FORMATO
d	Bruto, Tara e Líquido	3 linhas
L	Bruto, Tara e Líquido	1 linha

ESTADO	SELEÇÃO - MODO CONTADOR	FORMATO
d	Bruto, PMP e Peças ou Líquido, PMP e Peças.	3 linhas
L	Bruto, PMP e Peças ou Líquido, PMP e Peças.	1 linha

[C12 d] CHECKSUM

Permite enviar o byte de Checksum no pacote de dados pela saída serial.

O cálculo do Checksum é obtido através do complemento de 2 da soma de todos os bytes rece-bidos de STX, inclusive, a CR.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
d	Inibe	Impressoras Lady 80/90, EE-809, LX-300, Printweigh, 351 e 451 Indl.
L	Ativa	Uso geral.

[C13 300] BAUD RATE

Seleciona a velocidade de transmissão dos dados pela saída serial.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
300	300 Bauds	Printer HC-50 e Impressora 351
1200	1200 Bauds	Impressora Térmica 8860
2400	2400 Baud	Uso geral
4800	4800 Bauds	Lady 80/90, EE-809, Printer Std., Printweigh, LX-300, 351 e 451 Indl.
9600	9600 Bauds	Impressora Térmica 8861

[C14 P01] FORMATO DE DADOS

Permite a seleção do tipo de pacote de dados que o indicador enviará.

Este parâmetro possui cinco estados identificados como P01, P02, P03, P04 e P05.

Cada estado está relacionado com um tipo de formato de dados, como mostra a tabela a seguir:

ESTADO	APLICAÇÃO
P01	Printer Standard, HC-50 ou 351
P02	Impressoras Térmicas 8860, 8861 e 451 Indl.
P03	Saída Contínua de Dados
P04	Impressoras Matriciais de Mercado
P05	Saída com Handshake de Software (somente para "peso").

Quando o formato P04 for selecionado, haverá a necessidade de se configurar o formato do byte que será enviado à impressora, através dos parâmetros C51 (número de bits de dados), C52 (tipo de paridade) e C53 (número de stop bits).

[C15 d] TRANSMISSÃO CONTÍNUA

Permite que os dados sejam transmitidos continuamente (Modo Contínuo) ou que a transmissão só ocorra por comando da tecla ⊙ (Modo Demanda).

ESTADO	SELEÇÃO
d	Modo Demanda
L	Modo Contínuo

- No Modo Contador, [C00 L], a Transmissão Contínua ficará inibida, [C15 d], pois esses modos são operacionalmente incompatíveis.
- A Transmissão Contínua só é possível com os protocolos P01 e P03, selecionados pelo parâmetro C14, nas velocidades de 4800 ou 9600 bauds.
- A Transmissão Contínua será interrompida quando:
  - O indicador estiver no Modo Programação;
  - O Sensor de Movimento estiver ativado, [C03 L], e houver movimento na plataforma de pesagem;
  - Houver entrada de tara manual ou demais funções ligadas à tecla F1, e se o teclado estiver desbloqueado, [blq d].

Se a Transmissão Contínua for ativada, o teclado poderá ser bloqueado ou não, conforme abaixo.

ESTADO	SELEÇÃO
blq d	Ativa o Teclado
blq L	Inibe o Teclado

O bloqueio do teclado possibilita apenas a entrada no Modo de Programação e o desbloqueio possibilita a entrada de tara manual, assim como, a todas as funções ligadas à tecla F1. Em ambos os casos, as funções ligadas à tecla F2, entrada de código, ficam bloqueadas.

[C16 L] MANUTENÇÃO AUTOMÁTICA DO ZERO

Compensa pequenas variações da indicação de zero, quando não existir peso aplicado na plataforma de pesagem, mesmo que fatores como variação de temperatura estejam influindo para o deslocamento do zero. O resultado é uma indicação estável do zero.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Manutenção Automática do Zero
L	Ativa a Manutenção Automática do Zero

[C17 d] BAUD RATE DA REDE

Quando o indicador estiver operando em rede, [C05 L], ou seja, estiver acoplado ao Concentrador de Dados TOLEDO, permite selecionar a velocidade de transmissão dos dados da rede de comunicação.

ESTADO	SELEÇÃO
d	19200 Bauds
L	57600 Bauds

[C18 L] ATIVAÇÃO DA TARA

Ativa as operações com uso de tara.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Tara
L	Ativa a Tara

ATENÇÃO

Se [C18 d], os parâmetros C19, C20, C21, C22 e C23 serão automaticamente omitidos.

[C19 L] LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA

Ativa a limpeza automática da tara memorizada, após obedecer às seguintes condições:

- Ter indicado um peso líquido maior que 9 incrementos, na condição de não movimento.
- Ter toda a carga, incluindo o peso da tara, retirada da plataforma de pesagem.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Limpeza Automática
L	Ativa Limpeza Automática

[C20 L] TARA MANUAL

Permite memorizar manualmente o peso de uma tara conhecida, através do teclado numérico do indicador.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Tara Manual
L	Ativa Tara Manual

[C21 L] INTERLOCK DE TARA

Permite que a limpeza manual da tara seja feita em qualquer condição, mesmo que exista carga aplicada na plataforma de pesagem, ou que seja feita somente no zero verdadeiro.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe o Interlock de tara Limpeza Manual em qualquer condição
L	Ativa o Interlock de tara Limpeza Manual só no Zero Verdadeiro

[C22 L] TARA SUCESSIVA

Possibilita a memorização de tara sobre tara, ou seja, um peso poderá ser descontado como tara mesmo que já exista um valor previamente memorizado como tara.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Tara Sucessiva
L	Ativa Tara Sucessiva

[C23 d] TARA PERMANENTE

Permite que a memorização e a limpeza da tara só sejam acessadas mediante uma Senha de acesso.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Tara Permanente
L	Ativa Tara Permanente

ATENÇÃO

O parâmetro C18, que ativa a memorização da tara, será automaticamente inibido após a execução da primeira operação de pesagem com a função tara permanente ativada.

O valor de tara memorizado não será perdido, mesmo que o indicador seja desligado da rede elétrica.

[C24 d] TECLA DE FUNÇÃO F1

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a tecla F1 no Modo Operação.
L	Ativa a tecla F1 no Modo Operação.

[C25 d] TECLA DE FUNÇÃO F2

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a tecla F2 no Modo Operação
L	Ativa a tecla F2 no Modo Operação

Este parâmetro será automaticamente ativado, [C25 L], quando o parâmetro C05 (Modo Rede) estiver ativado, [C05 L].

[C26 d] EXIBIÇÃO DE DATA/HORA AO LIGAR

Habilita a exibição e o acerto da Data/Hora ao ligar o indicador à rede elétrica.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe exibição DATA/HORA ao ligar
L	Ativa exibição DATA/HORA ao ligar

[C27 d] SELEÇÃO ENTRADA OU SAÍDA

Quando em Modo Rede, [C05 L], envia ao Concentrador de Dados TOLEDO um caracter "E", significando entrada, ou um caracter "S", significando saída, para identificar se as operações são de entrada ou saída.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Envia caracter " E "
L	Envia caracter " S "

[C28 d] IMPRESSÃO DE DATA E HORA

Associa à impressão dos dados de contagem ou pesagem às informações de data e hora.

ESTADO	SELEÇÃO DA IMPRESSÃO
d	Sem Data e Hora
L	Com Data e Hora

ATENÇÃO

Se o seu indicador estiver operando com o etiquetador TOLEDO PRINTER HC-50, este parâmetro NÃO DEVE SER HABILITADO. A entrada de data deverá ser feita pelo PRINTER HC-50.

[C29 d] INFORMAÇÃO DE CÓDIGO

Este parâmetro tem duas funções:

1. Permite o envio de código e a conseqüente utilização da tabela de códigos do PRINTER HC-50.

ESTADO	SELEÇÃO DA IMPRESSÃO
d	Inibe o envio do Código ao Printer HC-50
L	Ativa o envio do Código ao Printer HC-50

2. Se [C05 L], permite associar à impressão o código dos produtos cadastrados no Concentrador de Dados TOLEDO.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a impressão do Código
L	Ativa a impressão do Código

ATENÇÃO

Estas funções não poderão ser usadas quando o parâmetro C31 (Código a cada Pesagem) estiver ativado, [C31 L].

[C30 L] TECLA LIGA/DESLIGA

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe no Modo de Operação
L	Ativa no Modo de Operação

[C31 d] CÓDIGO A CADA PESAGEM

Associa à impressão dos dados de pesagem ou contagem um código numérico de até 6 caracteres.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Impressão de Código Numérico
L	Ativa Impressão de Código Numérico

Este parâmetro ficará inibido se o parâmetro C05 (Modo Rede) ou parâmetro C29 (Código no Modo Rede) estiverem ativados, [C05 L] ou [C29 L].

[C32 L] IMPRESSÃO DE TRM E LIQC

Associa à impressão dos campos de tara e peso líquido as legendas de "TRM" (TaRa manual) e "LIQC" (LÍQuido Calculado) para identificar que a tara foi me-morizada manualmente.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Impressão Normal de TR e LIQ
L	Ativa Impressão de TRM e LIQC

No Modo Pesador, [C00 d], os parâmetros [C33] a [C35] são automaticamente omitidos.

[C33 d] PESO MÍNIMO DE AMOSTRA - PMA

Não exibido se [C00 d].

Se o Modo Contador estiver ativado, [C00 L], permite selecionar o peso mínimo das peças utilizadas como amostra requerido para o início de contagem.

ESTADO	SELEÇÃO
d	PMA de 0,2% da capacidade de pesagem
L	PMA de 0,05% da capacidade de pesagem

[C36 d] SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

Habilita o envio de dados à Saída Analógica de Dados.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe o envio de dados à Saída Analógica
L	Ativa o envio de dados à Saída Analógica

No Modo Contador, [C00 L], este parâmetro será automaticamente omitido.

NÃO É POSSÍVEL utilizar a saída D/A em operações de contagem.

Se [C36 L], observe que:

- A tecla de função F2 só operará para entrada de código. A tecla →0← operará, a entrada de tara só poderá ser feita automaticamente e a tecla F1 terá função somente para entrar no Modo Programação.

  As demais operações com função ficarão inibidas.

- NÃO HAVERÁ atualização da Saída Analógica no Modo Programação. A atualização só será feita após sair do Modo Programação.

- Se for introduzida tara, a saída D/A irá transmitir um nível referente ao peso líquido. Caso haja sobrecarga, a saída D/A irá transmitir o nível correspondente ao valor líquido máximo.

- Ao usar F2 para a entrada de um código, a saída D/A manterá o último peso convertido, até que seja terminada a inserção do código ou até que termine a temporização existente para sua digitação e saia automaticamente.

- Se o peso for negativo, a saída D/A fica no nível mais baixo da escala de conversão em questão, (exemplo: 4 mA).

- Se houver sobrecarga, a saída D/A ficará no nível mais alto da escala de conversão em questão, (exemplo: 20 mA).

[C37 d] INVERSÃO DO SINAL D/A

Não exibido se [C36 d].

Este parâmetro permite que o sinal D/A seja o inverso do sinal normal, ou seja, o início da escala de pesagem será indicado com o final da escala analógica (exemplo: 20 mA) e o final da escala de pesagem será indicado com o início da escala analógica (exemplo: 4 mA).

ESTADO	SELEÇÃO
d	Sinal D/A Normal
L	Inverte Sinal D/A

[C40 000005] PESO MÍNIMO PARA IMPRESSÃO

Não exibido se [C00 L].

Permite a programação da faixa de tolerância para a impressão automática [C02], em número de incrementos (divisões da balança).

Para alterar:

- Tecle C e digite o número desejado.
- Tecle ↵ para aceitar o valor digitado.

[C51 bl8] NÚMERO DE BITS DE DADOS

Exibido se [C14 P04]

Permite escolher entre 7 e 8 bits.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
bl7	7 bits de dados	Impressora LX3 antiga e outras que permitam tal seleção.
bl8	8 bits de dados	Impressoras LX300 + (Plus) e outras que permitam tal seleção

[C52 PA1] TIPO DE PARIDADE

Exibido se [C14 P04]

Permite escolher entre paridades Par, Impar, Sempre Zero e Nenhuma.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
PA1	Par	Impressoras LX300 + (Plus) e outras que permitam tal seleção.
PA2	Impar	Impressora LX300 antiga e outras que permitam tal seleção.
PA3	Sempre Zero	
PA4	Nenhuma	

[C53 Sb2] NÚMERO DE STOP BITS

Exibido se [C14 P04]

Permite escolher entre 1 e 2.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
1	1 stop bit	Impressoras LX300 + (Plus) e outras que permitam tal seleção.
2	2 stop bits	Impressora LX300 antiga e outras que permitam tal seleção.

Após a programação do parâmetro C53, o 9091 sairá automaticamente do Modo Programação, retornando à operação normal.

E. GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO

PARÂMETRO	FUNÇÃO	DEFAULT
C00	Modo de Operação	L
C01	Sinalização Acústica	L
C02	Impressão Automática	d
C03	Sensor de Movimento	d
C04	Supressão de Zeros	d
C05	Modo Rede	d
C06 } Pesagem	Filtro Digital 1	L
C07 } Pesagem	Filtro Digital 2	d
C06 } Contagem	Filtro Digital 1	d
C07 } Contagem	Filtro Digital 2	L
C08	Senha	1234
C09	Impressão Dupla	d
C10	Impressão de um ou três campos	L
C11	Impressão em Linha Múltipla	L
C12	Checksum	d
C13	Baud Rate	300
C14	Formato de Dados	P01
C15	Transmissão Contínua	d
C16	Manutenção Automática do Zero	L
C17	Baud Rate da Rede	d
C18	Ativação da Tara	L
C19	Limpeza Automática da Tara	d
C20	Tara Manual	L
C21	Interlock de Tara	L
C22	Tara Sucessiva	L
C23	Tara Permanente	d
C24	Tecla de Função F1	d
C25	Tecla de Função F2	d
C26	Data e Hora ao Ligar	d
C27	Seleção Entrada ou Saída	d
C28	Impressão de Data e Hora	d
C29	Informação de Código	d
C30	Ativação Tecla Liga/Desliga	L
C31	Código a cada Pesagem	d
C32	Impressão de TRM e LIQC	L
C33	Peso Mínimo de Amostra	d
C34	Não Usada - Não Exibida	-
C35	Não Usada - Não Exibida	-
C36	Saída Analógica de Dados	d
C37	Inversão do Sinal	d
C40	Peso Mínimo para Impressão	000005
C51	Número de bits de dados	bl 8
C52	Tipo de Paridade	PA1
C53	Número de Stop Bits	Sb2

OPERANDO O INDICADOR

A. PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO

Antes de realizar qualquer operação com o seu indicador, é importante observar todas as instruções de instalação e recomendações contidas neste manual.

Com todas as recomendações atendidas, conecte o plugue de alimentação à tomada.

Será executada uma rotina de inicialização com os seguintes eventos:

[8;8;8;8;8;8]
[0 0 0 0 0 0]
[1 1 1 1 1 1]
[2 2 2 2 2 2]
[3 3 3 3 3 3]
[4 4 4 4 4 4]
[5 5 5 5 5 5]
[6 6 6 6 6 6]
[7 7 7 7 7 7]
[8 8 8 8 8 8]
[9 9 9 9 9 9]
[ ]

Estas mensagens referem-se ao Autoteste do display.

Inicialmente, todos os segmentos dos dígitos e todos os indicadores de legenda permanecerão acesos por aproximadamente 2 segundos. Após este tempo, o indicador exibirá uma contagem progressiva de [000000] a [999999], e em seguida todos os segmentos dos dígitos e os indicadores de legenda ficarão apagados por aproximadamente 2 segundos.

[Ent] ou [SAI]

Estas mensagens referem-se à entrada ou saída de produtos. Serão omitidas se o parâmetro C05 (Modo Rede) estiver inibido [C05 d].

[dATA]
[290193]
[HOrA]
[1200]

Estas mensagens referem-se à memorização de data e hora. Serão omitidas se o parâmetro C26 (Data e Hora ao Ligar) estiver inibido, [C26 d].

A data [290193] e a hora [1200] referem-se ao padrão de fábrica.

Para acertar a Data e a Hora, consulte itens B e C, na próxima página.

Em seguida, os dígitos do display de peso piscarão, até que o zero seja capturado automaticamente.

ATENÇÃO

Caso a função Tara Permanente estiver ativada, [C23 L], os dígitos do display piscarão até que o zero seja computado automaticamente, e em seguida será indicado o valor da tara permanente memorizado, precedido do sinal de menos.

Os dígitos do display de peso não piscarão se a Manutenção Automática do Zero estiver inibida, [C16 d].

Após ter sido conectado à rede elétrica, recomenda-se ligar e desligar o indicador pela tecla ⏻. Neste caso, quando for ligado, será realizado somente o Autoteste do display, que consiste em acender e apagar todos os segmentos do display e indicadores de legenda, por aproximadamente 2 segundos, conforme abaixo:

[8;8;8;8;8;8]

[ ]

Em seguida, zerará automaticamente a indicação de peso.

ATENÇÃO

Recomendamos ligar o indicador, pelo menos, 3 minutos antes de iniciar qualquer pesagem ou contagem, para permitir uma perfeita estabilidade tér-mica dos circuitos eletrônicos internos.

B. ACERTO DE DATA E HORA

ATENÇÃO

Para a programação e exibição de data e hora, o parâmetro C24 (Tecla de Função F1) DEVERÁ estar ativado, [C24 L].

Se desejar associar Data e Hora à impressão da pesagem ou contagem, o parâmetro C28 DEVERÁ estar ativado, [C28 L].

a. Tecle [F1] e a seguir [2].

Será exibida por aproximadamente 2 segundos a mensagem [dATA] e a seguir a data previamente introduzida.

b. Acerte a data como segue:

- Para aceitar a data exibida tecle [↵].
- Para mudar a data tecle [C], digite a nova data no formato [DDMMAA] e a seguir tecle [↵].

  Será exibida a mensagem [HOrA] por aproximadamente 2 segundos, e em seguida a hora previamente introduzida.

c. Acerte a hora como segue:

- Para aceitar a hora exibida tecle [↵].
- Para mudar a hora tecle [C], digite a hora atual no formato [HHMM] e a seguir tecle [↵].

  O indicador voltará à indicação de peso, e a data e hora já estarão memorizadas.

ATENÇÃO

- Teclando [F1] no lugar da tecla [↵], a memorização de data e hora será abandonada.
- Em todo acerto de hora será assumido 00 segundos. O software zera os segundos.
- O padrão da hora é 00 a 23 horas.
- As entradas de data e hora são consistidas. No caso de serem digitados dados incoerentes, será exibida a mensagem [Erro] durante aproximadamente 2 segundos e o indicador retornará à digitação.

C. EXIBIÇÃO DE DATA E HORA

Para que a data e a hora sejam exibidas no display, proceda como segue:

a. Tecle [F1] e a seguir [3].

Será exibida a data atual no formato DD,MM,AA, onde:

DD = Dia (02 dígitos)
MM= Mês (02 dígitos)
AA = Ano (02 dígitos)

b. Tecle [↵].

Será exibida a hora atual no formato HH-MM, onde:

HH = Hora (02 dígitos)
MM= Minutos (02 dígitos)

Nessa situação, o hífen separador ficará piscando, 1 segundo aceso e 1 segundo apagado.

c. Tecle [↵].

O indicador voltará a indicar o peso.

D. PESAGEM

a. Zere a indicação teclando [→0←].

Se a MAZ estiver inibida, [C16 d], a tecla [→0←] não operará. Neste caso, certifique-se de que a plataforma de pesagem esteja realmente vazia e livre de possíveis resíduos de produtos.

b. Coloque o produto na plataforma.

O peso será exibido no display e o indicador da legenda [kg] se acenderá.

c. Para imprimir os dados da pesagem ou enviá-los à porta serial, tecle [◎].

d. Retire o produto da plataforma.

O display será zerado, ficando a balança pronta para uma nova operação.

E. MEMORIZAÇÃO DE TARA

ATENÇÃO

- Para operações com uso de tara, o parâmetro C18 DEVERÁ estar ativado, [C18 L].
- A tara está limitada ao valor máximo de 199999, indicado em display.
- Caso a capacidade de pesagem seja inferior ao valor de 199999, a capacidade de tara estará limitada à capacidade de pesagem selecionada. Entretanto, não será possível o uso de uma tara com um valor igual à capacidade de pesagem selecionada, pois a capacidade de pesagem será atingida pelo próprio valor da tara.
- O valor da tara deverá ser subtraído da capacidade de pesagem e o resultado será a capacidade útil da balança.

1. ENTRADA DE TARA AUTOMÁTICA

a. Coloque o recipiente vazio sobre a plataforma e tecle →T← .

O display será zerado e os indicadores das legendas [TARA] e [kg] se acenderão.

ATENÇÃO

Dependendo da capacidade de pesagem da balança, caso o recipiente seja retirado da plataforma de pesagem, após ter sido memorizado como tara, o seu peso será indicado com sinal negativo até - 99999 kg.

A partir da indicação de - 99999 kg, o primeiro dígito mais significativo será compartilhado com a indicação do sinal negativo e a indicação do dígito 1.

b. Coloque o produto dentro do recipiente.

O peso líquido do produto será indicado.

c. Retire o produto e consulte o item F para a limpeza da tara memorizada.

2. ENTRADA DE TARA MANUAL

ATENÇÃO

Para operações com uso de Tara Manual, os parâmetros C18 e C20 DEVERÃO estar ativados, [C18 L] e [C20 L].

A Tara Manual está limitada a 5 dígitos.

Para operações com uso de Tara Manual não é necessário que o display esteja zerado. Ao memorizar o valor de tara, este será automaticamente subtraído da indicação do display e o resultado será o peso líquido do produto em questão.

Na entrada de tara manual, se o dígito menos significativo da tara não corresponder ao tamanho do incremento selecionado, este será arredondado segundo a seguinte tabela:

DÍGITO MENOS SIGNIFICATIVO	TAMANHO DO INCREMENTO		
	x1	x2	x5
0	0	0	0
1	1	2	0
2	2	2	0
3	3	4	5
4	4	4	5
5	5	6	5
6	6	6	5
7	7	8	10
8	8	8	10
9	9	10	10

a. TARA MANUAL - MODO 1

Digite no teclado o valor da tara desejada e, num tempo inferior a 3 segundos, tecle →T← .

Os indicadores de legenda [TARA] e [kg] se acenderão, indicando que o valor da tara foi memorizado.

Se forem decorridos mais que 3 segundos entre a digitação do valor da tara e o acionamento da tecla →T← , ou sejam digitados mais que 6 dígitos, a operação de tara manual será abandonada automaticamente.

NOTAS GERAIS

Na entrada de tara pelo Modo 1 ou 2, observe que:

- Se o recipiente e o produto já estiverem sobre a plataforma, o valor do recipiente será automaticamente subtraído do peso bruto, resultando na indicação do peso líquido do produto em questão.

- Se a plataforma de pesagem estiver vazia, o display exibirá o valor da tara precedido do sinal negativo. Neste caso, coloque o produto dentro do recipiente e ambos sobre a plataforma de pesagem. O peso líquido será indicado.
- Retire o produto e consulte o item F para a limpeza da tara memorizada.

b. TARA MANUAL - MODO 2

ATENÇÃO
Ative a tecla [F1] através do parâmetro C24, [C24 L].

a. Tecle [F1] e em seguida [→T].

O display exibirá momentaneamente a mensagem [tArA], e em seguida [00000] ou o valor da tara previamente introduzida.

O indicador de legenda [FUNÇÃO] se acenderá alternadamente.

b. Digite, usando até 5 dígitos, o valor da tara desejada.

O valor digitado será exibido no display.

IMPORTANTE
Para abandonar a operação tecle [F1].
Se houver erro de digitação, tecle [C] e digite o novo valor.

c. Com o display exibindo o valor da tara, tecle [↵].

Os indicadores de legenda [TARA] e [kg] se acenderão, indicando que o valor da tara foi memorizado.

ATENÇÃO
Se tentar memorizar uma tara com valor igual a zero ou maior que a capacidade de pesagem, o indicador exibirá momentaneamente a mensagem [Erro] e em seguida voltará a indicar o valor da tara digitado.
Neste caso, tecle [C] e digite um novo valor de tara.

3. ENTRADA DE TARA PERMANENTE

O objetivo da pesagem com Tara Permanente é fazer com que a memorização e a limpeza da tara só sejam acessadas mediante uma SENHA, o que irá neces-sitar de alguém habilitado para tal.

a. Entre no Modo Programação.

b. Ative os parâmetros C18 e C23.

c. Tecle [F2] para sair do Modo Programação.

d. Memorize uma tara automatica ou manualmente e realize uma operação de pesagem.

Para memorizar uma tara automatica ou manualmente, utilize os procedimentos dos itens E.1 ou E.2, desta seção, respectivamente.

e. Após realizar a operação de pesagem, retire o recipiente e o produto da plataforma de pesagem.

O display indicará o valor da tara precedido de um sinal negativo, ou seja, o valor da tara memorizado permanecerá retido.

As Limpezas Manual e Automática da tara não operarão.

- Para continuar a operação de pesagem, utilizando o mesmo recipiente, basta recolocar o recipiente com o produto na plataforma de pesagem e, assim, sucessivamente.
- Para alterar o valor da tara memorizada, ative o parâmetro C18, [C18 L].

  Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza e a memorização da tara serão possíveis.

  Após uma nova operação com tara, novamente o parâmetro C18 será inibido e, assim, sucessivamente.
- Para sair da operação com tara permanente, iniba o parâmetro C23, [C23 d].

  Ao inibir o parâmetro C23, as operações com tara deverão ser efetuadas conforme os procedimentos dos itens E.1 ou E.2, desta seção.

F. LIMPEZA DE TARA

1. LIMPEZA MANUAL DA TARA

Para limpar um valor de tara manualmente, tecle [0] e em seguida [→T].

Veja os possíveis intertravamentos na limpeza da tara no item 3, a seguir.

2. LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA

ATENÇÃO

Para operação da Limpeza Automática da tara, o parâmetro C19 DEVERÁ estar ativado, [C19 L].

Para limpar automaticamente uma tara memorizada, basta retirar o recipiente, juntamente com o produto, da plataforma de pesagem.

Veja os possíveis intertravamentos na limpeza da tara no item 3, a seguir.

ATENÇÃO

Caso o peso do produto colocado dentro do recipiente seja inferior a 9 incrementos, ao se retirar o recipiente e o produto da plataforma, o valor da tara permanecerá armazenado. Neste caso, a tara deverá ser limpa manualmente.

3. INTERTRAVAMENTOS NA LIMPEZA DA TARA

A combinação dos parâmetros C19 e C21 resulta nos seguintes intertravamentos.

C19	C21	INTERTRAVAMENTOS
d	d	SOMENTE a Limpeza Manual da tara operará, em qualquer circunstância.
d	L	SOMENTE a Limpeza Manual da tara operará, desde que não exista carga sobre a plataforma de pesagem.
L	d	A Limpeza Manual da tara operará em qualquer circunstância e a Limpeza Automática operará quando não existir carga sobre a plataforma de pesagem.
L	L	As Limpezas Manual e Automática da tara só operarão quando não existir carga sobre a plataforma de pesagem.

4. LIMPEZA DE TARA PERMANENTE

Para alterar ou limpar o valor da tara memorizada, ative o parâmetro C18, [C18 L].

Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza e a memorização da tara serão possíveis de serem realizadas.

Após uma nova operação com tara, novamente o parâmetro C18 será inibido e, assim, sucessivamente.

ATENÇÃO

Para sair da operação com Tara Permanente, iniba o parâmetro C23, [C23 d].

G. CONTAGEM PROGRESSIVA

ATENÇÃO

- As instruções abaixo são válidas somente para balanças contadoras com o parâmetro C00 no Modo Contador [C00 L].
- Teclando [C], com o display exibindo peças, a contagem será desligada e o display voltará a exibir o peso bruto.

1. CONTAGEM PROGRESSIVA POR AMOSTRAGEM

a. Coloque as peças sobre a plataforma.

O display indicará o peso das peças.

b. Tecle [n] e, num tempo inferior a 3 segundos, digite o número correspondente às peças coloca-das sobre a plataforma, e a seguir tecle [↵].

O número de peças será exibido continuamente no display e o indicador da legenda [PEÇAS] estará iluminado.

A partir deste ponto a contagem será automática.

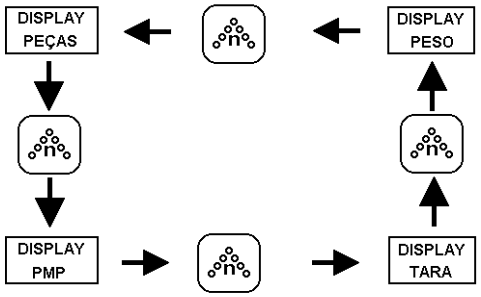
ATENÇÃO

- Após teclar [n], o indicador legenda AMOSTRA piscará e o indicador exibirá a mensagem [000000], que é o campo reservado para a digitação da amostra. Este campo é exibido sem vírgula pois o número de peças é sempre inteiro.
- O limite para número de peças de amostra é de 999 peças.
- Se a mensagem [Ab] for exibida por aproximadamente 2 segundos e em seguida o display voltar a indicar o peso das peças colocadas sobre a plataforma, significa que o peso das peças utilizadas é inferior ao Peso Mínimo de Amostra programado no parâmetro C33. Este parâmetro permite a seleção de 0,05% ou 0,2% da capacidade da balança para o Peso Mínimo da Amostra.

  Neste caso, repita este passo aumentado a quantidade de peças até atingir o Peso Mínimo da Amostra programado no parâmetro C33.
- Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.

c. Adicione peças na plataforma até que o display indique a quantidade de peças desejadas.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando [n] consecutivamente, conforme abaixo:



d. Anote as informações desejadas.

Para imprimir os dados de contagem ou enviá-los à porta serial, tecle [⊙].

e. Retire as peças contadas da plataforma de pesagem.

DICA

Os dados de tara e PMP ficam armazenados. Portanto, o indicador está pronto para contar outros lotes da mesma peça.

Neste caso, basta colocar as peças sobre a plataforma de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.

Para abandonar a contagem tecle [C].

2. CONTAGEM PROGRESSIVA POR PMP

a. Coloque as peças sobre a plataforma.

O display indicará o peso das peças.

b. Tecle [%] e, num tempo inferior a 3 segundos, digite o Peso Médio das Peças em questão, e a seguir tecle [↵].

O display indicará a quantidade de peças e o indicador da legenda [PEÇAS] se acenderá.

A partir deste ponto a contagem será automática.

ATENÇÃO

- Após teclar [%], o indicador da legenda PMP piscará e o indicador exibirá a mensagem [000000], que é o campo reservado para a digitação do Peso Médio por Peça. Este campo é exibido com duas casas decimais a mais do que a posição da vírgula escolhida para a capacidade de pesagem.

- Se a vírgula não for indicada, significa que todos os zeros mostrados são de casas decimais.

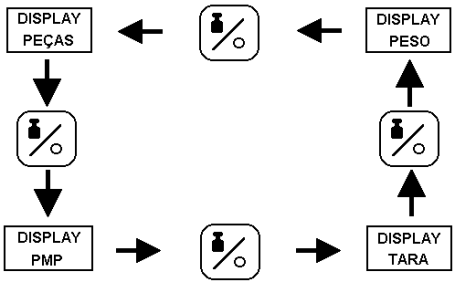
- Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.

- Se houver erro na digitação do PMP, tecle [C] e em seguida o PMP correto.

- Teclando [↵] com o display exibindo zeros, a introdução do PMP será abandonada e o display voltará a exibir seu estado anterior.

c. Adicione peças na plataforma até que o display indique a quantidade de peças desejadas.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando [%] consecutivamente, conforme a seguir:



d. Para imprimir os dados de contagem ou enviá-los à porta serial, tecle [⊙].

e. Retire as peças que foram contadas.

DICA

Os dados de tara e PMP ficam armazenados. Portanto, o indicador está pronto para contar outros lotes da mesma peça.

Neste caso, basta colocar as peças sobre a plataforma de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.

Para abandonar a contagem e limpar a tara, tecle [C].

H. CONTAGEM REGRESSIVA

ATENÇÃO

Para a Contagem Regressiva, o parâmetro C18, que ativa operações com tara, DEVERÁ estar ativado, [C18 L].

1. CONTAGEM REGRESSIVA POR AMOSTRAGEM

a. Coloque peças sobre a plataforma de pesagem.

O display exibirá o peso das peças.

b. Tecle [→T].

O display será zerado e o indicador da legenda [TARA] se acenderá.

c. Retire as peças e conte-as manualmente.

Será indicado o peso relativo às peças retiradas da plataforma, precedido de um sinal negativo.

d. Tecle [n] e, num tempo inferior a 3 segundos, digite no teclado o número correspondente às pe-ças retiradas da plataforma de pesagem, e a seguir tecle [↵] .

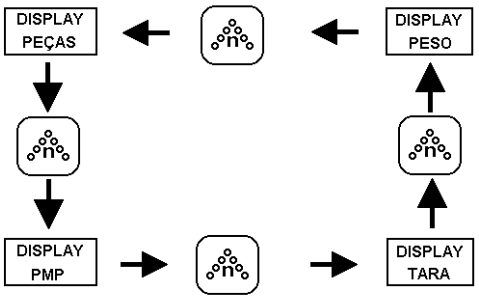
O indicador da legenda [PEÇAS] se acenderá e o display indicará a quantidade de peças retiradas da plataforma, precedido de um sinal negativo.

A partir deste ponto a contagem regressiva será feita automaticamente.

e. Retire peças da plataforma de pesagem até que o display indique a quantidade de peças desejada.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando [n] consecutivamente, conforme abaixo:

f. Anote as informações desejadas.



Para imprimir os dados da contagem ou enviá-los à porta serial, tecle [◎].

g. Se desejar contar outro lote de peças tecle [→T]. O display será zerado. A partir deste ponto retire peças da plataforma e, quando obtiver a quantidade desejada, tecle [→T] novamente para possibilitar a contagem de outro lote.

- Esta seqüência pode ser repetida até obter o número de lotes desejado ou até o término das peças existentes sobre a plataforma.
- Para operação desta função, o parâmetro C22 deve estar ativado, [C22 L].

h. Retire as peças que sobraram da plataforma de pesagem.

Os dados de tara e PMP ficam armazenados.

Para abandonar a contagem, tecle [C].

2. CONTAGEM REGRESSIVA POR PMP

a. Coloque peças sobre a plataforma de pesagem.

O display indicará o peso das peças.

b. Tecle [→T].

O display será zerado e o indicador da legenda [TARA] se acenderá.

c. Tecle [%], e num tempo inferior a 3 segundos di-gite o Peso Médio das Peças em questão, e a se-guir tecle [↵].

O display será zerado e os indicadores das legen-das [TARA] e [PEÇAS] se acenderão.

A partir deste ponto a contagem será automática.

d. Retire peças da plataforma de pesagem até que o display indique a quantidade de peças desejada.

O display indicará a quantidade de peças retiradas precedida de um sinal negativo.
Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando [n] consecutivamente.

e. Anote as informações desejadas.

- Para imprimir os dados da contagem ou enviá-los à porta serial, tecle [⊙].

f. Se desejar contar outro lote de peças, tecle [→T]. O display será zerado. A partir deste ponto retire peças da plataforma e quando obtiver a quantidade desejada, tecle [→T] novamente, para possibilitar a contagem de outro lote.

- Esta seqüência pode ser repetida até obter o número de lotes desejado ou até o término das peças existentes sobre a plataforma.
- Para operação desta função, o parâmetro C22 deve estar ativado, [C22 L].

g. Retire as peças que sobraram da plataforma de pesagem.

Os dados de tara e PMP ficam armazenados.

Para abandonar a contagem e limpar a tara, tecle [C].

I. ENTRADA DE CÓDIGO

A memorização do Código independente do tipo de operação em uso, não inviabiliza qualquer operação.

O Código pode ser memorizado com ou sem peso sobre a plataforma, no início ou no fim da operação, sem inviabilizar a operação em uso.

Esta opção de operação permite associar um código de 6 caracteres numéricos a cada pesagem.

ATENÇÃO

Esta função não deve ser confundida e é compatí-vel com a operação no Modo Rede e com o etique-tador PRINTER HC-50.

Os parâmetros C25 e C31 DEVERÃO estar ativados, [C25 L] e [C31 L], para a entrada de código pelo Modo 1.

Ao ativar o parâmetro C31, o parâmetro C29 fica impossibilitado de ser ativado, e vice-versa.

a. Tecle [F2].

O display indicará momentaneamente a mensa-gem [Cod--] e em seguida [000000] ou o valor do Código previamente introduzido.

O indicador da legenda [FUNÇÃO] estará iluminado.

b. Digite no teclado numérico o Código desejado.

O valor digitado será exibido no display.

ATENÇÃO

Para abandonar esta operação tecle [F2]. Ao teclar [F2] o código anterior será mantido, havendo somente o abandono da operação.

Se houver erro ou se quiser limpar o valor do códi-go previamente introduzido, tecle [C] e digite o no-vo Código.

c. Com o display exibindo o Código desejado, tecle [↵], para memorizá-lo.

O display indicará o peso atual que está sobre a plataforma de pesagem.

O indicador da legenda [kg] será iluminado.

A entrada de código está concluída.

DICA

Para introduzir um novo Código, basta repetir a seqüência anterior.

O Código pode ser memorizado ou apagado no início ou no fim da operação de pesagem.

DETECTANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS

A TOLEDO despende anualmente no aprimoramento técnico de centenas de profissionais mais de 40.000 horas-homem e, por isso, garante a execução de serviços dentro de rigorosos padrões de qualidade. Um simples chamado e o Técnico especializado estará em seu estabelecimento, resolvendo problemas de pesagem, auxiliando, orientando, consertando ou aferindo e calibrando sua balança. Mas, antes de fazer contato com eles, e evitar que sua balança fique fora de operação, verifique se você mesmo pode resolver o problema, com uma simples consulta na tabela abaixo:

PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Display não liga.	Plugue do cabo de alimentação desligado.	Conecte o plugue na tomada.
	Falta de energia elétrica.	Verifique chaves / disjuntores.
	Mau contato na tomada.	Normalize o problema.
	Cabo de alimentação rompido.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
	Fusível aberto	Troque o fusível por outro da mesma capacidade.
Indicação instável do peso.	Rede elétrica oscilando ou fora das especifi- cações.	Verifique e providencie o conserto de sua rede elétrica. Em casos extremos, utilize um estabilizador de tensão.
	Corrente forte de ar incidindo diretamente na plataforma de pesagem.	Elimine possíveis fontes de corrente de ar ou tente minimizar o efeito da corrente de ar pelo ajuste dos parâmetros C06 e C07.
	Plataforma de pesagem apoiada em superfície que gera trepidações.	Elimine possíveis fontes de trepidações ou tente minimizar o efeito de trepidação pelo ajuste dos parâmetros C06 e C07.
	Cabo de interligação com a plataforma úmida ou com mau contato elétrico.	Verifique as conexões e elimine possíveis fontes de umidade.
	Produtos ou materiais encostando nas laterais ou sob a plataforma de pesagem.	Verifique as conexões e elimine possíveis fontes de agarramento.
Display exibe a mensagem "Err1".	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "Err2".	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "Err3".	Erro de calibração.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "Erro".	Erro de operação.	Realize as operações conforme os procedimentos contidos nas Instruções Operação.
Display exibe a mensagem "C C00" ou "S C00" e não entra mais no modo de programação.	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.

Persistindo o problema, releia o manual e caso necessite de auxílio, comunique-se com a nossa Filial mais próxima de seu estabelecimento.

VERIFICAÇÃO PERIÓDICA

Para segurança da exatidão de suas pesagens ou contagens de peças é importante ter certeza da fidelidade absoluta do equipamento utilizado.

A fidelidade de uma balança periodicamente aferida e calibrada é bastante superior à de uma balança não submetida a um Programa de Manutenção Preventiva.

O Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO é voltado ao atendimento das necessidades específicas de sua empresa e funciona como um verdadeiro plano de saúde para suas balanças, pois prolonga a vida útil do equipamento. Com isso, preserva seu patrimônio, diminui perdas, assegura a exatidão de suas pesagens, evita surpresas com a fiscalização, pois a fabricação e a utilização de balanças são regulamentadas por legislação específica e, sobretudo, permite que sua empresa produza, com qualidade, seus produtos e serviços.

Para maiores informações sobre o Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO, entre em contato com uma de nossas filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento.

PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS

Relacionamos algumas peças que julgamos essenciais ter em estoque, para garantir um atendimento imediato e minimizar as horas paradas de seu indicador, em caso de defeitos.

Não é obrigatória a aquisição de todas as peças aqui relacionadas, até mesmo porque, indicamos peças de opcionais que talvez seu indicador não tenha.

Caso seja de seu interesse, solicite o Catálogo de Peças para a correta identificação de outras peças aqui não relacionadas, permitindo assim um forneci-mento rápido e correto.

PEÇAS DA VERSÃO STANDARD		
QUANTIDADE	**CÓDIGO DE ESTOQUE**	**DESCRIÇÃO**
02	3410036	Fusível para 220/240 VCA
02	3410009	Fusível para 110/127 VCA
01	3480208	Painel do Display
01	3438160	Teclado
01	6071741	PCI Principal
01	3090217	PCI de Alimentação CA
01	3438166	Transformador

PEÇAS DOS OPCIONAIS		
QUANTIDADE	**CÓDIGO DE ESTOQUE**	**DESCRIÇÃO**
01	3090246	PCI RS-485
01	3090264	PCI RS-232C Padrão
01	6071823	PCI RS-232C Dataregis
01	3090263	PCI Digital/Analógica
01	3090251	PCI Duplo Display ou Remoto

PESOS PADRÃO

A TOLEDO utiliza na aferição e calibração de balanças pesos padrão rigorosamente aferidos pelo IPEM-SP e homologados pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade). Para esses serviços, as filiais TOLEDO estão equipadas com pesos padrão em quantidade adequada para a aferição de balanças de qualquer capacidade.

Necessitando, dispomos para venda ou aluguel, através de nossa Assistência Técnica, de pesos padrão em diversas capacidades e quantidade para que você mesmo possa garantir a fidelidade das pesagens em sua balança.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO FÍSICA

Gabinete em alumínio extrusado, pintado na cor preta graneada.

Laterais em alumínio injetado, pintadas na cor preta graneada.

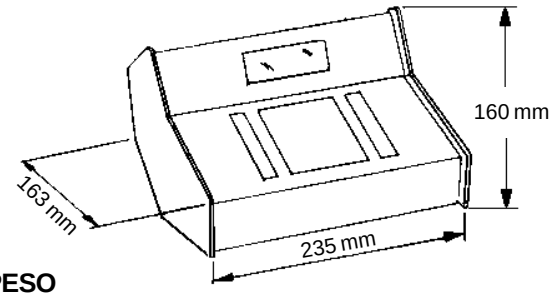
VERSÕES

MESA
Projetada para proporcionar um bom ângulo de visualização do mostrador, não possui mobilidade para ajuste. Fixados na base do gabinete, os pés de borracha auto-adesivos dão ao indicador uma boa aderência à superfície, não permitindo que o mesmo deslize sobre a mesa.

COLUNA
O indicador é acoplado a um suporte articulável. Este suporte é colocado numa coluna que é fixada à plataforma de pesagem. A altura das colunas depende das versões que são solicitadas.

PAREDE
O indicador é acoplado a um suporte articulável que se move tanto horizontal como verticalmente. Este suporte é montado em outro suporte que é fixado à parede.

DIMENSÕES



PESO

3,25 kg

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

0°C a 45°C 14°F a 113°F

UMIDADE RELATIVA DO AR

10% a 95%, sem condensação.

ARMAZENAGEM

- 10°C a + 70°C, com umidade relativa entre 10% a 95%.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

TENSÃO NOMINAL	TENSÃO MÍNIMA	TENSÃO MÁXIMA
110 VCA 127 VCA 220 VCA 240 VCA	94 VCA 108 VCA 187 VCA 204 VCA	121 VCA 140 VCA 242 VCA 264 VCA

A seleção é feita através de jumpers internos.
Freqüência de 50 Hz ou 60 Hz.
A linha CA deve ser limpa e devidamente aterrada.

FUSÍVEL

250 mA para 110/127 VCA.
125 mA para 220/240 VCA.

POTÊNCIA DE CONSUMO

15 watts.

GRAU DE PROTEÇÃO

Conforme a Norma IP-65 da ABNT. Protegido contra jatos de água e penetração de poeira.

ÁREAS CLASSIFICADAS

Não permitido o uso em áreas classificadas como PERIGOSAS devido a combustível ou atmosfera explosiva.

Em casos específicos, consulte a Engenharia de Aplicação da TOLEDO para a determinação da correta utilização.

RESOLUÇÃO DE DISPLAY

Até 10.000 incrementos.

SENSIBILIDADE DE CONTAGEM

1/10 do incremento da balança acoplada, exceto 2190 com 10.000 incrementos (1/5).

NÚMERO DE CONVERSÕES A/D

9 conversões por segundo, no Modo Pesador.
7 conversões por segundo, no Modo Contador.

INTERFACE SERIAL

Loop de Corrente e RS-232C

Configuração:

1. Protocolos P01, P02 e P03: 11 bits, sendo:
   - 1 start bit,
   - 7 bits de dados em ASCII,
   - 1 bit de paridade par,
   - 2 stop bits.

2. Protocolo P04: 10 a 12 bits, sendo:
   - 1 start bit,
   - 7 ou 8 bits de dados em ASCII, configurável pelo usuário,
   - 1 bit de paridade: par, impar, sempre zero ou nenhuma, configurável pelo usuário,
   - 1 ou 2 stop bits, configurável pelo usuário.

3. Protocolo P05: 10 bits, sendo:
   - 1 start bit,
   - 8 bits de dados em ASCII,
   - 1 stop bit,
   - Paridade: Nenhuma.

Nota: este protocolo somente está disponível na porta RS-232C.

4. Modos de saída: Demanda ou Contínuo, configurável pelo usuário.

5. Taxa de transmissão: 300, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bps (Bauds), configurável pelo usuário para os protocolos de P01 a P04. O modo contínuo de transmissão só ocorre em 4800 ou 9600 bps. O protocolo P05 só permite 2400 bps em demanda.

6. O Checksum pode ser habilitado ou inibido pelo usuário e tem atuação nos protocolos de P01 a P04.

RS-485

Permite que uma rede de até 30 balanças seja supervisionada por um Concentrador de Dados Toledo. O protocolo de Link utilizado na rede é o Poll Select, com uma comunicação Half-duplex, serial assíncrona e orientada a caracter. Tem controle de acesso centralizado e faz uso de configuração multiponto.

Configuração:

11 bits, sendo:
- 1 start bit,
- 8 bits de dados em ASCII,
- 1 bit de paridade par,
- 1 stop bit.

Taxa de transmissão: 19200 ou 57600 bps, configurável pelo usuário.

Para maiores detalhes sobre a comunicação em RS-485, consulte a Engenharia de Soluções da Toledo.

SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

Permite que a informação de peso bruto ou líquido se-ja transmitida na forma analógica.

A faixa de indicação analógica corresponde à faixa de peso desde 4% do fundo de escala no lado negativo, até 5 incrementos acima do fundo de escala no lado positivo.

Exemplo:

Em um indicador, calibrado para a capacidade de 30 kg x 10 kg, o início da indicação analógica será em -1,200 kg (4% de 30 kg) e o final da indicação analógica será em 30,050 kg (5 incrementos acima de 30 kg). Para valores de peso muito negativo ou muito acima da capacidade, a saída analógica irá limitar-se ao seu zero ou ao seu fundo de escala, respectivamente.

Existem quatro modos de saída:

- Em tensão: 0 a 10 V ou 2 a 10 V
  Corrente: 20 mA - Máximo
  Impedância da Carga: 500 ohms - Mínimo
  Limite de Corrente: 30 mA - Curto
- Em Corrente: 0 a 20 mA ou 4 a 20 mA
  Máxima Tensão de Saída: 19 V (compliância)
  Impedância da Carga: 800 ohms - Máximo

IMPORTANTE
A seleção dos modos de saída é feita inicialmente na fábrica da TOLEDO e, posteriormente, somente por técnico autorizado TOLEDO.

Esta informação pode ser utilizada para alimentar um sistema de aquisição de dados, registrador gráfico, indicadores do tipo BAR-GRAPH, etc.

A conversão é feita a partir de uma palavra de 12 bits, o que representa uma resolução de 4096 incrementos.

A exatidão é de 0,1% do fundo de escala em qualquer das 4 opções.

PESO NO DISPLAY (kg)	OPERAÇÃO DIRETA				OPERAÇÃO INVERTIDA			
	TENSÃO		CORRENTE		TENSÃO		CORRENTE	
	0 a 10 V	**2 a 10 V**	**0 a 20 mA**	**4 a 20 mA**	**0 a 10 V**	**2 a 10 V**	**0 a 20 mA**	**4 a 20 mA**
-4% FUNDO ESCALA	0 V	2 V	0 mA	4 mA	10 V	10 V	20 mA	20 mA
ZERO DA BALANÇA	0,38 V	2,31 V	0,77 mA	4,62 mA	9,62 V	9,69 V	19,23 mA	19,38 mA
5 INCREMENTOS ACIMA DO FUNDO ESCALA	10 V	10 V	20 mA	20 mA	0 V	2 V	0 mA	4 mA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A TOLEDO segue uma política de contínuo desenvolvimento dos seus produtos, preservando-se o direito de alterar preços, especificações e equipamentos a qualquer momento, sem aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste Manual. Assim, para informações exatas sobre qualquer modelo em particular, consultar o Departamento de Marketing da TOLEDO.
Telefone (11) 4356-9000, fax (11) 4356-9460
e-mail: ind@toledobrasil.com.br

CERTIFICADO DE GARANTIA

A TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA. garante este produto contra defeitos de fabricação (material e mão-de-obra), pelo período de 6 meses contados da data de emissão da nota fiscal, desde que tenham sido corretamente operados e mantidos de acordo com suas especificações.
Caso ocorra defeito de fabricação durante o período de garantia, a TOLEDO fornecerá gratuitamente material posto fábrica TOLEDO em São Paulo e mão-de-obra aplicada para colocar o equipamento operando dentro das especificações, desde que o CLIENTE :

- Concorde em enviar o equipamento à TOLEDO, pagando as despesas de transporte de ida e volta; ou
- Concorde em pagar as despesas efetivas do tempo de viagem, despesas com refeição, estada e quilometragem pagas ao Técnico, que estiverem em vigor na ocasião da prestação dos serviços, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes; e
- Concorde em pagar as despesas de transporte das peças, calços e pesos padrão, quando for o caso, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes.

Caso o cliente solicite a execução de serviços, no período de garantia, fora do horário normal de trabalho da TOLEDO, o mesmo deverá pagar a taxa de serviço extraordinário.

Não estão incluídas na garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou reajuste do equipamento, devido ao desgaste decorrente do uso normal.

A garantia somente será válida se os ajustes finais, testes e partida do equipamento, quando aplicáveis, tiverem sido supervisionados e aprovados pela TOLEDO.

A garantia perderá a validade se o equipamento for operado acima da capacidade máxima de carga estabelecida ou sofrer defeitos, oriundos de maus-tratos, acidentes, descuidos, variações da alimentação elétrica superiores a -15% a +10%, descargas atmosféricas, interferência de pessoas não autorizadas ou, ainda, usado de forma inadequada. As peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da TOLEDO.

Tanto as garantias específicas quanto as gerais substituem e excluem todas as outras garantias expressas ou implícitas. Em nenhum caso a TOLEDO poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou dados, danos diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda quaisquer outras perdas ou despesas, incluindo lucros cessantes, provenientes do fornecimento.

Se, em razão de lei ou acordo, a TOLEDO vier a ser responsabilizada por danos causados ao CLIENTE, o limite global de tal responsabilidade será equivalente a 5% do valor do equipamento, ou da parte do equipamento que tiver causado o dano.

SUPORTE À ISO-9000

Empresas que possuem ou que estão procurando obter certificação ISO-9000 precisam ter um programa completo e perfeito de testes e manutenção de balanças.

O propósito deste programa é provar que a balança sempre se comportará de acordo com suas especificações.

Você poderá fazer este programa na sua empresa, mas certamente será mais barato e seguro terceirizá-lo com quem já fez programas iguais, e já foi auditado por empresas já certificadas pela ISO-9000. A TOLEDO oferece aos seus clientes a certeza de terem técnicos, bem como pesos padrão de acordo com as normas metrológicas legais e apropriadas para teste de campo.

Nós da TOLEDO podemos elaborar um excelente PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA para as suas balanças, permitindo que sua empresa faça com mais qualidade seus produtos e serviços, e comercialize seus produtos nos pesos corretos (evitando envio de produto a mais ou a menos ao mercado).

Com isso, seus clientes serão melhor atendidos, suas balanças terão maior vida útil e seus lucros aumentarão com pesagens e contagens precisas.

Os PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO são voltados às suas necessidades específicas e permitem que a sua empresa atenda, no que se refere à pesagem e contagem, aos requisitos das normas ISO Série 9000. Os serviços prestados dentro desses programas serão definidos por procedimentos de trabalho contidos no Manual da Qualidade, necessários para fins de certificação ISO Série 9000. Teremos prazer em atendê-lo.

Comprove !

SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE

A TOLEDO mantém centros de serviços regionais em todo o país, para assegurar instalação perfeita e desempe-nho confiável a seus produtos. Além destes centros de serviços, aptos a prestar-lhes a assistência técnica deseja-da, mediante chamado ou contrato de manutenção periódica, a TOLEDO mantém uma equipe de técnicos residen-tes em pontos estratégicos, dispondo de peças de reposição originais, para atender com rapidez e eficiência aos chamados mais urgentes.

Quando necessário, ou caso haja alguma dúvida quanto à correta utilização deste Manual, entre em contato com a TOLEDO em seu endereço mais próximo.

Ela está sempre à sua disposição.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO

ASSEGURA BOM DESEMPENHO E CONFIABILIDADE AO SEU EQUIPAMENTO

TOLEDO DO BRASIL

BELÉM, PA	TEL.	(91) 3233-4891
	FAX.	(91) 3244-0871
BELO HORIZONTE, MG	TEL.	(31) 3448-5500
	FAX.	(31) 3491-5776
CAMPINAS, SP	TEL.	(19) 3765-8100
	FAX.	(19) 3765-8107
CAMPO GRANDE, MS	TEL.	(67) 3341-1300
	FAX.	(67) 3341-1302
CANOAS, RS	TELEFAX.	(51) 3427-4822
	FAX.	(51) 3427-4818
CUIABÁ, MT	TELEFAX.	(65) 3648-7300
	FAX.	(65) 3648-7312
CURITIBA, PR	TELEFAX.	(41) 3332-1010
FORTALEZA, CE	TEL.	(85) 3283-4050
	FAX.	(85) 3283-3183
GOIÂNIA, GO	TEL..	(62) 3202-0344
	FAX.	(62) 3202-0355
LAURO DE FREITAS, BA	TELEFAX.	(71) 3289-9000
MANAUS, AM	TEL.	(92) 3635-0441
	TELEFAX.	(92) 3233-0787
MARINGÁ, PR	TELEFAX.	(44) 3225-1991
RECIFE, PE	TEL.	(81) 3339-4774
	FAX.	(81) 3339-6200
RIBEIRÃO PRETO, SP	TEL.	(16) 3968-4800
	FAX.	(16) 3968-4812
R. DE JANEIRO, RJ	TELEFAX.	(21) 3867-1399
SANTOS, SP	TEL.	(13) 3222-2365
	FAX.	(13) 3222-3854
SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP	TEL.	(11) 4356-9000
	FAX.	(11) 4356-9466
SÃO JOSÉ CAMPOS, SP	TEL.	(12) 3934-9211
	FAX.	(12) 3934-9278
UBERLÂNDIA, MG	TELEFAX.	(34) 3215-0990
VITÓRIA, ES	TELEFAX.	(27) 3228-8957

TOLEDO® é uma marca registrada da Mettler-Toledo, Inc., de Columbus, Ohio, USA.

R. MANOEL CREMONESI, 01 - TEL. 55 (11) 4356-9000 - CEP 09851-330 - JARDIM BELITA - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP - BRASIL
site: www.toledobrasil.com.br e-mail: ind@toledobrasil.com.br